



Nome: _____

Número de Inscrição: _____

Data: _____

PROVA DE PORTUGUÊS

➤ Leia o **Texto I** para responder às questões de 01 a 09:

O Amigo da Onça

01 A Onça, que é bicho valente – mas nem sempre atilado, como se
02 pensa –, estava quietinha no seu canto, quando lhe apareceu o com-
03 padre Lobo e lhe foi dizendo:

04 - Saiba de uma coisa, comadre Onça: você – com perdão da pala-
05 vra – não é, como supõe, o bicho mais valente e destemido que existe
06 no mundo, nem também o Leão, com toda a sua prosa de rei dos ani-
07 mais.

08 - Como assim! – gritou a Onça, enfurecida. – Então, como é isso,
09 grande pedaço de idiota? Haverá bicho mais valente e poderoso do que
10 eu?

11 O Lobo, adotando a voz, respondeu:

12 - Ó comadre, me perdoe. Estou arrependido de dizer tal coisa ...
13 Mas a minha intenção foi preveni-la contra um "bicho" terrível que apa-
14 receu nesta paragem. Uma pessoa prevenida vale por duas.

15 - Sim, não deixa você de ter alguma razão – acudiu a Onça mais
16 acomodada. – Mas sempre quero saber o nome desse bicho. Como se
17 chama?

18 - Esse bicho, compadre, chama-se "homem", conforme me disse o
19 amigo papagaio. Nunca vi em minha vida animal de mais perigosa
20 valentia. Ele sim, e ninguém mais, é o que me parece ser mesmo o
21 verdadeiro rei dos animais. Basta dizer que, de longe, o vi matar, com
22 dois *espirros*, nada menos do que um leão e uma hiena. Ih! Compadre,
23 com o estrondo dos espirros parecia que tudo ia pelos ares. Deus nos livre!

24 - Oh! Compadre, não me diga!

25 - É como lhe conto. E o que mais admira é ser o "bicho-homem" de pequeno porte. Parece até fraco, e é muito
26 mal servido de unhas e dentes. Deve ser um "bicho" misterioso e encantado.

27 - Pois bem, compadre, estou curiosa, e desejo que, sem demora, me conduza ao lugar onde se encontra tão es-
28 tranho animal.

29 - Ah, compadre, peça-me tudo, menos isso. Pelos estragos que, de longe, vi o homem fazer, com seus malditos
30 espirros, nunca me atreveria a tal aventura...

31 - Pois queira ou não queira, tem de mostrar-me o "bicho", ou então, agora mesmo perderá a vida.

32 - Lá por isso não seja – disse o Lobo amedrontado. – Iremos. Mas havemos de tomar todas as precauções. Eu –
33 com a sua licença – posso correr mais do que a comadre. Assim, levaremos uma embira daquelas que não arreben-
34 tam nunca. Amarro uma das pontas no pescoço da comadre e a outra em minha cintura. Em caso de perigo, se for
35 preciso fugir, a comadre e eu correremos ...

36 - Fugir! Veja lá o que diz! Você já viu, "seu" *podre*la, alguma vez onça fugir?

37 - Não me expliquei bem. Eu é que fugirei. A comadre será apenas arrastada por mim. Isso não é fugir. Está cer-
38 to?

39 - Está bem. Faremos como propõe.

40 E partiram. A Onça com a embira atada ao pescoço, e o Lobo, muito respeitoso e tímido, a puxá-la.

41 Quando chegaram ao destino, o "bicho-homem", surpreendido ao avistá-los, tirou da cinta a garrucha e, ataran-
42 tado, bateu fogo, isto é, *espirrou*, uma, duas vezes, que foi mesmo um estrondo de todos os diabos.

43 O Lobo então mais que depressa disparou numa corrida desabalada, redobrando quanto podia as forças para ar-
44 rastar a Onça pela forte embira "que tinha atado no pescoço dela".

45 De repente, já muito distante, o Lobo sentiu que a Onça estava mais pesada. Parou então e contemplou a com-
46 panheira estendida no chão, com os dentes arreganhados, sem o mais leve movimento.

47 O Lobo, sem perceber que a Onça havia morrido enforcada no laço da embira – antes pensando que estivesse
48 apenas cansada –, disse-lhe, tremendo como varas verdes:

49 - He, lá comadre! Não ri que o negócio é sério.





Questão 01

Assinale a afirmação **correta** quanto à estrutura narrativa do texto.

- a. O espaço onde se desenvolvem as ações localiza-se entre o urbano e o rural.
- b. Predomina a narração em 1ª pessoa, sem excluir a presença de um narrador em 3ª pessoa.
- c. O personagem protagonista é o "bicho-homem".
- d. Através da estrutura da fábula, o principal objetivo do texto é realizar uma crítica sobre o modo como seres humanos e animais se relacionam na sociedade atual.
- e. O desenlace do enredo está na revelação do homem como "o bicho mais valente e destemido que existe no mundo". (l. 05-06)

Questão 02

A expressão "amigo da onça" acabou popularizando-se no uso corrente de nossa língua, referindo-se a alguém que diz ser amiga de outra, mas que constantemente coloca essa outra em situação complicada. Considerando que essa expressão cotidiana está relacionada ao texto apresentado, **pode-se afirmar que:**

- a. o valor negativo atribuído à expressão deve-se ao fato de, na narrativa, o Lobo ter tentado matar traiçoeiramente sua comadre Onça.
- b. ao chamar uma pessoa de "amigo da onça", pretende-se atribuir-lhe características desse animal.
- c. na linguagem comum, a expressão é utilizada em sentido conotativo.
- d. no texto, o substantivo "Onça" aparece em sentido figurado.
- e. devem ser denominadas como "amigas da onça" apenas as pessoas que agem contra outras intencionalmente.

Questão 03

Muitos adjetivos são apresentados no texto na composição da personalidade da personagem Onça. No entanto, nem todos se referem a traços inerentes ao animal, e sim, a características temporárias, resultantes de uma emoção momentânea, por exemplo.

Leia o texto novamente e identifique qual o **único adjetivo** a seguir que corresponde a uma característica permanente do animal referido.

- a. valente (l.01)
- b. enfurecida (l.08)
- c. acomodada (l.16)
- d. curiosa (l.27)
- e. cansada (l.48)

Questão 04

Entre o Lobo e a Onça, há um relacionamento desigual em que a felina apresenta-se como a mais poderosa. Por isso, em seus diálogos, percebe-se que o Lobo modaliza sua linguagem a fim de torná-la o menos ofensiva possível a sua comadre. Isso pode ser observado através do uso de algumas expressões, **com exceção de:**

- a. "com perdão da palavra". (l.04-05)
- b. "me perdoe". (l.12)
- c. "É como lhe conto". (l.25)
- d. "com a sua licença". (l.33)
- e. "Não me expliquei bem." (l.37)

Questão 05

Os pronomes são palavras que acompanham ou substituem nomes, colaborando na coesão textual. Aponte a **análise incorreta** quanto aos pronomes presentes no texto.

- a. O pronome oblíquo "lhe" (l.02) indica um objeto indireto.
- b. O pronome possessivo "sua" (l.06) encontra-se na 3ª pessoa para concordar com o substantivo "prosa" (l.06), imediatamente posterior.
- c. Em "me perdoe" (l.12), a posição do pronome caracteriza um desvio da norma padrão da Língua Portuguesa, que se justifica pela tentativa de reproduzir a oralidade.
- d. O pronome demonstrativo "isso" (l.32) é usado para retomar o enunciado anterior.
- e. O pronome "você" é um modo de tratamento informal que é usado pela Onça (l.15, l.36) para se referir ao Lobo.

Questão 06

Em Língua Portuguesa, a partícula "que" possui diferentes sentidos e funções de acordo com o contexto em que aparece. Por esse motivo, não se pode atribuir-lhe o pertencimento definitivo a uma classe gramatical específica.

Os enunciados a seguir indicam diferentes usos da partícula no texto. Indique aquele em ela funciona como **uma conjunção explicativa**.

- a. "A Onça, *que* é bicho valente – mas nem sempre atilado, como se pensa". (l.01-02)
- b. "Haverá bicho mais valente e poderoso do *que* eu?" (l.09-10)
- c. "É o *que* me parece ser mesmo o verdadeiro rei dos animais". (l.20-21)
- d. "Parecia *que* tudo ia pelos ares". (l.23)
- e. "Não ri *que* o negócio é sério". (l.49)



Questão 07

Em relação à sentença:

"A comadre será apenas arrastada por mim". (l.37)

NÃO se pode afirmar que:

- a. o sujeito está deslocado, rompendo com a ordem direta da oração.
- b. encontra-se na voz passiva analítica.
- c. sua transformação para a voz ativa, alteraria o grau de ênfase e de respeito atribuído pelo Lobo à Onça através da fala.
- d. sua passagem para a voz passiva sintética implicaria posição de mesóclise do pronome, característica incomum à oralidade, portanto inapropriada para o contexto da narrativa.
- e. se "apenas" fosse deslocado para o final da oração, haveria mudança de sentido do enunciado.

Questão 08

Sintaxe é a parte da gramática que estuda a relação dos termos na sentença. Leia os enunciados do texto e assinale a alternativa que apresenta a função sintática **corretamente** relacionada ao termo em destaque.

- a. "Estou arrependido **de dizer tal coisa**" (l.12) – objeto indireto
- b. "me conduza ao lugar onde se encontra tão **estranho** animal (l.27-28) – predicativo do sujeito
- c. "Você já viu, **seu podrela**, alguma vez onça fugir?" (l. 36) - aposto
- d. O Lobo então **mais do que depressa** disparou numa corrida desabalada (l.43) – adjunto adverbial
- e. "O Lobo sentiu que a Onça estava **mais pesada**" (l.45) – adjunto adnominal

➤ Leia o **Texto II**, de Manuel Bandeira para responder às questões de 09 a 12.

O Bicho

Vi ontem um bicho
Na imundície do pátio
Catando comida entre os detritos.

Quando achava alguma coisa,
Não examinava nem cheirava:
Engolia com voracidade.

O bicho não era um cão,
Não era um gato,
Não era um rato.

O bicho, meu Deus, era um homem.



Manuel Bandeira,
Rio de Janeiro, 27 de dezembro de 1947

<http://www.algumapoesia.com.br/poesia3/poesianet335.htm>

Questão 09

Na comparação entre os textos I e II, considera-se que:

- I. embora de gêneros textuais diferentes, ambos possuem viés narrativo.
- II. os dois textos referem-se ao homem como "bicho" pelo mesmo motivo.
- III. a denúncia da desigualdade social brasileira é tema comum entre as duas produções literárias.

Está(ão) correta(s):

- a. apenas I.
- b. apenas I e II.
- c. apenas II e III.
- d. apenas II.
- e. apenas I e III.



Questão 10

Considerando a construção do poema "O Bicho", pode-se afirmar que:

- a. gera suspense, acabando por distanciar o leitor da crítica veiculada.
- b. cria tensão entre o eu-lírico e o leitor.
- c. resulta em expectativa que desnaturaliza o drama apresentado.
- d. chama atenção para forma e não para o conteúdo expresso.
- e. não proporciona envolvimento emocional do leitor, já que o desvia da realidade social construída literariamente.

Questão 11

Marque **V** para as afirmações verdadeiras e **F** para as afirmações falsas sobre os verbos presentes no poema.

- () Há apenas um verbo que expressa uma ação já concluída.
- () Na segunda estrofe, o uso do Pretérito Imperfeito justifica-se por indicar o relato de ações que estavam em andamento no passado.
- () Em todas ocorrências, o verbo "ser" funciona como verbo de ligação.

A sequência correta é:

- a. V – V – V
- b. F – V – V
- c. V – F – V
- d. F – V – F
- e. F – F – F

Questão 12

Na análise de aspectos gramaticais do poema, **NÃO** se pode considerar que:

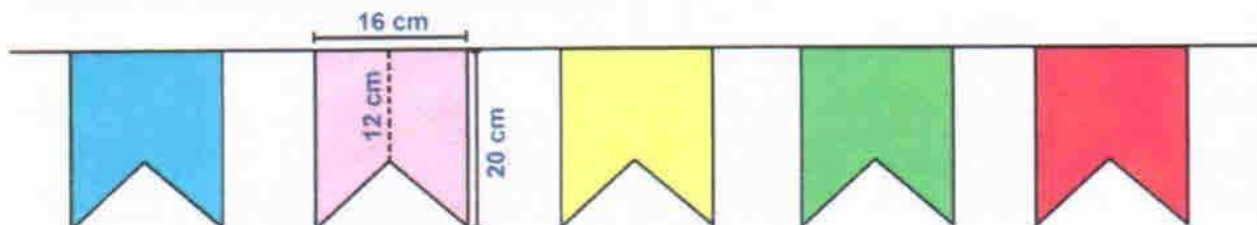
- a. sintaticamente, a expressão "um bicho" é objeto na primeira estrofe e sujeito na segunda.
- b. o verso introduzido por "catando" funciona como adjetivo de "um bicho".
- c. na segunda estrofe, "nem" é uma conjunção coordenada aditiva.
- d. em todas suas cinco ocorrências, "um" pertence à classe gramatical numeral.
- e. no último verso, "meu Deus" é um vocativo.

PROVA DE MATEMÁTICA

Para responder às questões 13 e 14, considere:

A Festa Junina do Colégio Politécnico, promovida pelo Ensino Médio, tem sido um grande sucesso nos últimos anos! Certamente, parte tradicional da decoração são as bandeirinhas.

Agora, considere a imagem:



Questão 13

A quantidade de papel, **em cm^2** , usada em cada bandeirinha é de:

- a. 256,0
- b. 128,0
- c. 320,0
- d. 160,0
- e. 64,0

Questão 14

Para a festa ficar mais bonita, foi confeccionado um total de 5 mil bandeirinhas.

A quantidade de papel, **em m^2** , presente nessas bandeirinhas é de:

- a. 64,0
- b. 160,0
- c. 128,0
- d. 80,0
- e. 32,0

Questão 15

Considerando que o perímetro de um triângulo equilátero é equivalente a três vezes o perímetro de um quadrado, assinale a alternativa correta.

- a. O lado do quadrado mede quatro vezes o lado do triângulo.
- b. O lado do triângulo mede duas vezes o lado do quadrado.
- c. O lado do quadrado tem medida igual ao lado do triângulo.
- d. O lado do quadrado mede duas vezes o lado do triângulo.
- e. O lado do triângulo mede quatro vezes o lado do quadrado.

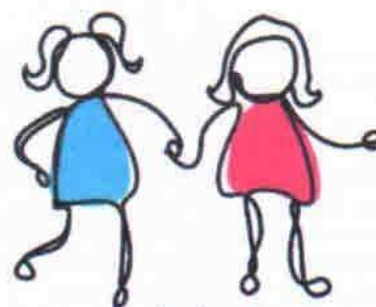
Questão 16

Aumentando em 20% o raio de uma circunferência, sua área ficará aumentada em:

- a. 20%
- b. 22%
- c. 30%
- d. 44%
- e. 50%

Questão 17

Lia e Ana são irmãs.



<http://www.cliparthut.com/3-sisters-clipart.html>

Multiplicando a idade de Lia por seis, obtém-se cinco vezes a idade de Ana. E 55 anos é a soma da idade das irmãs.

Marque a alternativa que contém a idade de Lia e a de Ana, respectivamente:

- a. 30 e 25
- b. 25 e 30
- c. 20 e 35
- d. 35 e 20
- e. 28 e 27



Questão 18

Caio e Luan estão jogando futebol na rua onde moram. Em determinado momento, Caio chuta a bola, que descreve uma curva parabólica de acordo com a função:

$$y = -0,75x^2 + 3x$$

Sabendo-se que Luan mede 1,80 m e que a bola passou "raspando" pela sua cabeça, marque a alternativa que apresenta a distância, aproximada, a que Caio estava em relação a Luan, no momento do chute.

- a. 3,00 m
- b. 3,20 m
- c. 4,00 m
- d. 2,00 m
- e. 5,00 m

Questão 19



Vini adora números. Ele estava pensando sobre o conjunto dos números naturais e propôs as seguintes afirmações:

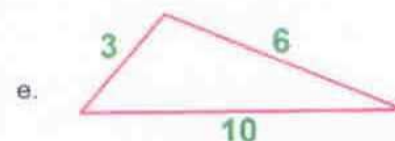
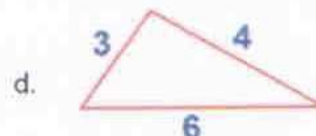
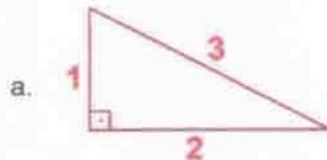
I	A soma de dois números pares é um número par.
II	A soma de dois números ímpares é um número ímpar.
III	A multiplicação de um número par por um número ímpar é um número par.
IV	Os números primos são ímpares.

Pode-se concluir que Vini está correto em relação às afirmações:

- a. II e IV, apenas.
- b. I e II, apenas.
- c. I e III, apenas.
- d. III e IV, apenas.
- e. I, II, III e IV.

Questão 20

Faça a análise dos triângulos dados nas alternativas, sendo que quatro deles contêm dados equivocados em relação a medidas de lados e/ou ângulos. Assinale a alternativa que contém dados que possibilitam a correta formação de um triângulo.



Questão 21

Considere:

$$\sqrt{2x - 1} + 2x = 3$$

A equação dada acima apresenta:

- a. duas soluções: 1 e 5/2.
- b. somente uma solução: 1.
- c. somente uma solução: 5/2.
- d. duas soluções: 3 e 7.
- e. duas soluções: 1 e 7.



Questão 22

A soma e o produto das raízes da equação

$$x^3 - 5x^2 + 6x = 0$$

são, respectivamente:

- a. 5 e 0
- b. 0 e 5
- c. 5 e 6
- d. 6 e 5
- e. 3 e 1

Questão 23

Considere:

Divisores próprios de um número positivo N são todos os divisores inteiros positivos de N , exceto o próprio N .

Um número diz-se perfeito se é igual à soma de seus divisores próprios. Por exemplo, o número 6 é perfeito, pois tem como divisores próprios os números 1, 2 e 3, cuja soma é igual a 6.

Outro exemplo de número perfeito é o da alternativa:

- a. 8
- b. 27
- c. 95
- d. 203
- e. 496

Questão 24

O sistema de numeração *maia* é vigesimal, ou seja, tem base 20. Nesse sistema, os números são representados por pontos e barras, conforme o quadro:

0	1	2	3	4
	•	••	•••	••••
5	6	7	8	9
	•	••	•••	••••
10	11	12	13	14
	•	••	•••	••••
15	16	17	18	19
	•	••	•••	••••

Um número escrito no sistema de numeração *maia* deve ser transformado para o sistema decimal *indo-arábico*, conforme o exemplo abaixo, para o número 426:

$1 \cdot 20^2$ $1 \cdot 20^1$ $6 \cdot 20^0$

Número 426 pela representação *maia*

$1 \cdot 20^2 + 1 \cdot 20^1 + 6 \cdot 20^0 = 426$

Agora, considere o seguinte número *maia*:



Ao converter o número *maia* acima para o sistema *indo-arábico*, corresponderá a:

- a. 53
- b. 230
- c. 510
- d. 680
- e. 870



PROVA DE CIÊNCIAS – *Biologia*

Questão 25

A luz é indispensável ao desenvolvimento das plantas, pois ela influencia a fotossíntese e outros processos, como o crescimento e a floração. Alguns vegetais precisam de elevada intensidade luminosa para sobreviver, enquanto que outros vivem em ambientes sombreados. Para os animais, a luz também tem influência.

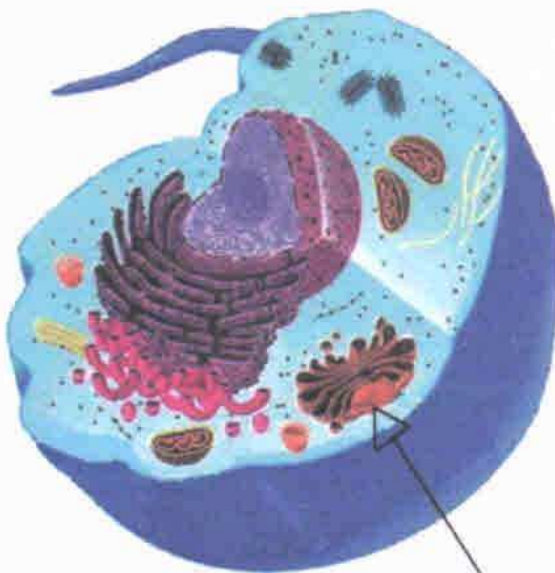
As alternativas abaixo apresentam itens influenciados, nos animais, pela intensidade luminosa, **exceto**:

- a. migração – hibernação – reprodução
- b. distribuição – fisiologia – comportamento
- c. fisiologia – agressividade – reprodução
- d. agressividade – excreção – respiração
- e. comportamento – migração – hibernação

Questão 26

O desenho abaixo representa uma célula eucariótica. Observe a estrutura indicada pela seta e marque a alternativa que apresenta, respectivamente o nome e a função corretos:

Célula Animal



Fonte: <https://josiellyda.wordpress.com/2013/10/22/celula-animal/>

- a. lisossomo – digestão intracelular
- b. mitocôndrias – respiração
- c. ribossomos – síntese proteica
- d. retículo endoplasmático – transporte
- e. complexo golgiense – armazenamento e empacotamento de proteínas

Para responder à questão 27, considere as imagens numeradas:



1



2



3



4

Fonte: <http://slideplayer.com.br/slide/364860/>

Questão 27

Acredita-se que as plantas evoluíram a partir de algas verdes aquáticas. Os vegetais que colonizaram o ambiente terrestre apresentam diversas estratégias. De acordo com as imagens mostradas acima, assinale a alternativa que apresenta vegetais com vasos condutores de seiva.

- a. Apenas 1 e 4
- b. Apenas 1, 3 e 4
- c. Apenas 2
- d. Apenas 2, 3 e 4
- e. 1, 2, 3 e 4

Questão 28

Considere a seguinte tira da Mafalda:



Fonte: <http://esconderijos.com.br/autor/admin/page/4/>

A interferência do ser humano na natureza tem alterado a atmosfera, trazendo como consequência aquecimento, chuvas ácidas, buraco na camada de ozônio, entre outros. Muitas substâncias existentes na atmosfera, em algumas situações, podem ser classificadas como poluentes.

Os componentes da atmosfera e os poluentes lançados nela são classificados como:

- a. poluentes atmosféricos pelas queimadas
- b. poluentes secundários
- c. poluentes industriais somente
- d. poluentes liberados pelos automóveis
- e. poluentes primários

Questão 29

Os vegetais apresentam adaptações para sobreviverem, por exemplo, em ambiente árido. Abaixo são citadas modificações encontradas em vegetais que vivem nesse tipo de habitat, **exceto**:

- a. raízes mais longas para atingir lençóis freáticos mais profundos.
- b. folhas reduzidas ou modificadas evitando a transpiração.
- c. raízes muito ramificadas, que possibilitam a absorção maior de água.
- d. ausência de cera na epiderme da folha
- e. partes da planta como alguns caules que armazenam água.

Questão 30

Considere as imagens:



Fontes:

- 1: <http://guiadeniteroi.com/jacare-de-4-metros-preocupa-moradores-de-italpu/>
- 2: <http://cachoorrinhoemelhoramigo.blogspot.com.br/2011/01/wallpaper-de-cachorro.html>

Analisando as imagens, foram feitas algumas proposições:

- I) O mamífero é endotérmico e a fonte preferencial de calor para seu corpo é o metabolismo.
- II) A disponibilidade de alimento permite que o réptil mantenha sua regulação térmica.
- III) Os animais representados acima possuem a mesma capacidade de regulação térmica.
- IV) Animais ectotérmicos mantêm uma relação direta entre a temperatura corporal e a do ambiente.
- V) Os mamíferos podem apresentar adaptações na superfície do corpo associadas à sua condição de animais endotérmicos.

Está(ão) correta(s):

- a. apenas I
- b. apenas I, II e IV
- c. apenas I, III e V
- d. apenas I, IV e V
- e. apenas I, II, III e V

Questão 31

A digestão dos alimentos ocorre em diferentes estruturas do trato digestório. Os alimentos numerados por 1, 2 e 3 foram digeridos nas estruturas conforme a tabela:

Alimentos	Local
1	Intestino
2	Boca
3	Estômago

Assinale a alternativa que apresenta possíveis alimentos para uma correta correspondência para 1, 2 e 3, respectivamente.

- a. carne, beterraba, arroz
- b. bacon, arroz, carne
- c. frango, leite, alface
- d. bife, espaguete, feijão
- e. ovo, carne, espaguete

Questão 32

A reprodução do ser humano acontece após a produção de gametas nas glândulas sexuais, ovários e testículos, juntamente com a produção hormonal.

A fecundação e a sequência das fases estão corretamente representadas na alternativa:

- a. óvulo + espermatozóide → célula-ovo → placenta → embrião
- b. espermatozóide + ovócito I → zigoto → nidação → embrião
- c. gameta feminino + espermatozóide → célula ovo → nidação → feto
- d. óvulo + espermatozóide → célula ovo → embrião → nidação
- e. gameta masculino + ovócito II → zigoto → embrião → nidação

Questão 33

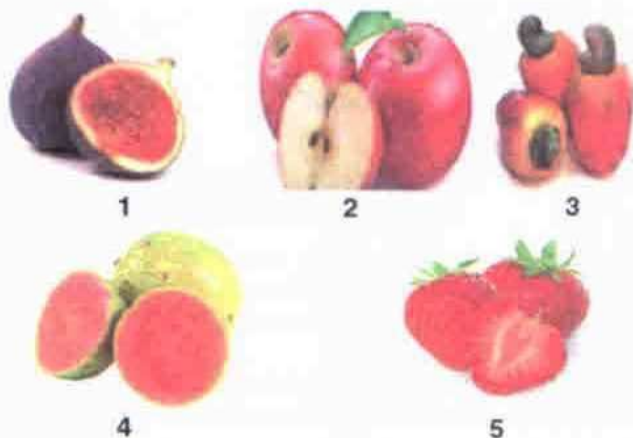
No mundo, milhares de pessoas são afetadas por doenças que não dispõem de tratamentos eficazes ou adequados. São doenças negligenciadas, que afetam principalmente pessoas carentes, as quais não oferecem retorno lucrativo para a indústria farmacêutica na pesquisa de novos medicamentos.

Assinale a alternativa em que todas as doenças citadas encontram-se nesta categoria.

- a. poliomielite, tétano e sarampo
- b. malária, doença de Chagas e dengue
- c. tuberculose, ascaridíase e doença do sono
- d. gripe, sarampo e dengue
- e. barriga d'água, poliomielite e coqueluche

Questão 34

Uma boa alimentação requer a presença de nutrientes, os quais podem ser encontrados em produtos animais ou em vegetais como verduras, cereais e frutas.



Fontes:

- 1: (<http://macademel.com.br/produto/figo-1kg/>)
- 2: (<http://www.saudedica.com.br/os-10-beneficios-da-maca-para-saude/>)
- 3: (<http://www.zenipolpas.com.br/caju.html>)
- 4: (<http://receitasdetodososdias.blogspot.com.br/2012/01/doce-de-goiaba-caseiro-da-betechef.html>)
- 5: (<http://www.quitandaonline.com.br/produto/frutas/morango/91>)

Das imagens apresentadas, qual representa, respectivamente, um fruto verdadeiro e sua origem?

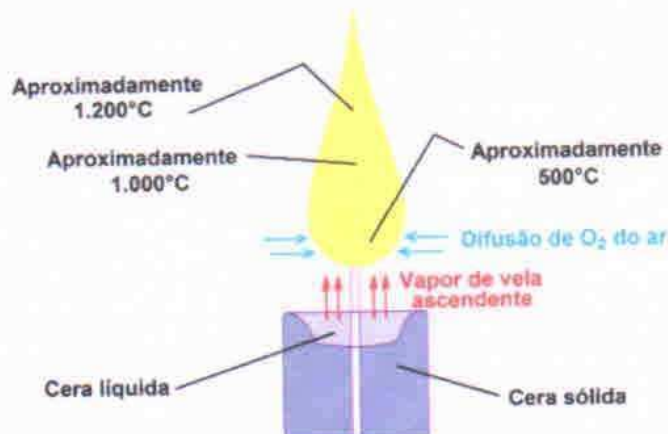
- a. morango – de muitas flores
- b. maçã – do estigma da flor
- c. caju – do cálice da flor
- d. figo – de muitos óvulos de uma flor
- e. goiaba – do ovário da flor



PROVA DE CIÊNCIAS – Química

Para responder às questões 35 e 36, considere o seguinte texto:

As chuvas e ventos judiaram do povo de Santa Maria e região no mês de outubro de 2015. Tauan ficou sem energia elétrica em sua casa e, em uma noite dessas, ficou observando uma vela acesa e pensando sobre a química envolvida nessa transformação. Dias depois ele pesquisou, encontrando o seguinte esquema explicativo:



Fonte: Adaptação, pelo elaborador, de: http://professorcanto.com.br/boletins_cn/013.pdf

Quando uma vela queima, é o material (cera) na forma de vapor que reage com o oxigênio do ar, liberando muita energia, que se concentra na região da chama. O produto da combustão completa é gás carbônico e água.

Questão 35

O esquema acima mostra que não é a cera sólida, nem a fase líquida que queima, mas sim o vapor dessa cera. Como há fogo no processo, o calor provoca a _____ da cera sólida para líquida. Logo após a cera líquida _____, ficando na fase adequada para a queima.

Assinale a alternativa que apresenta as palavras que completam correta e respectivamente as lacunas.

- a. condensação – volatiliza
- b. liquefação – vaporiza
- c. fusão – vaporiza
- d. liquefação – evapora
- e. fusão – sublima

Questão 36

Considere as informações:

A cera de velas é constituída de parafina, que não é uma substância, mas uma mistura de substâncias.

PARAFINA – derivado do petróleo, sendo uma mistura de compostos ditos hidrocarbonetos, nos quais o número de carbonos por molécula supera 20.

HIDROCARBONETOS – Compostos químicos formados somente pelos elementos C e H.

Conforme as informações acima, analise as afirmativas:

I
No esquema (desenho) da vela, temos fenômenos físicos ocorrendo, como a passagem da fase sólida para a fase líquida da cera. Mas a combustão da vela constitui fenômeno químico.
II
Nos compostos hidrocarbonetos, os átomos de C e H conectam-se por ligações covalentes formando moléculas.
III
$C_{21}H_{44}$ é um hidrocarboneto contido na parafina e, quando queimado, sofre reação de acordo com a equação corretamente equilibrada: $C_{21}H_{44} + 32 O_2 \rightarrow 21 CO_2 + 22 H_2O$
IV
Segundo informações dadas, a combustão completa da parafina não produz substâncias simples, mas substâncias compostas.

Estão corretas:

- a. I e IV, apenas.
- b. II e III, apenas.
- c. III e IV, apenas.
- d. I, II e IV, apenas.
- e. I, II, III e IV.

PROVA DE CIÊNCIAS – Física

Questão 37

Pedro acaba de comprar sua primeira motocicleta e realiza uma viagem.

Em determinado trecho, ele acelera uniformemente e seu movimento obedece à seguinte função horária da posição: $S = t^2 - 5t + 1$ (no SI).

Assinale a alternativa que representa a função horária da velocidade de Pedro neste trecho.



- a. $v = 2 - 5t$
- b. $v = -5 + 2t$
- c. $v = 5 + 2t^2$
- d. $v = 1 + 2t$
- e. $v = 2 + 5t^2$

Questão 38

Dona Maria está fazendo uma mudança nos móveis de sua cozinha e precisa de ajuda para movimentar os armários. Para isso, pede ajuda a seu filho João.

Agora analise as seguintes situações:

I – João diz que não pode ajudar, pois sabe que, pelo princípio da ação e reação, a força que faria no armário, o armário faria sobre ele e estas forças se anulariam, portanto não conseguiria movimentá-lo.

II – Muito contrariado, João resolve ajudar movimentando o armário de 30 Kg com aceleração constante de $0,5 \text{ m/s}^2$. Considerando que existe uma força de atrito entre o armário e o chão, João estaria aplicando uma força maior do que 15 N.

III – João reclama muito, pois percebe que existe uma força que se opõe ao movimento do armário. Sabendo que o módulo da força conhecida como força de atrito é 5 N, o módulo da força resultante é 10 N.

Está(ão) correta(s):

- a. apenas II e III
- b. apenas I e II
- c. apenas I e III
- d. apenas II
- e. apenas III



PROVA DE ESTUDOS SOCIAIS – Geografia

Questão 39

“Para cientistas dos EUA, El Niño pode ser o mais forte da História.” O fenômeno meteorológico El Niño, que começou este ano, pode ser dos mais fortes dos últimos 65 anos, alertaram cientistas do governo americano.

Fonte: <http://info.abril.com.br/noticias/ciencia/2015/08>

A respeito do El Niño e das alterações que pode provocar na dinâmica climática, afirma-se:

I – Nos anos de ocorrência de El Niño, a velocidade dos ventos alísios diminui para cerca de 1 a 2 m/s. Sem a sustentação dos ventos, o nível das águas eleva-se em direção à América do Sul, e as águas superficiais, por se deslocarem menos, têm sua temperatura aumentada. Em decorrência, provocam grandes mudanças na circulação dos ventos e das massas de ar, provocando o aumento do índice pluviométrico em algumas regiões e de estiagem em outras.

II – O El Niño consiste em um fenômeno natural caracterizado por um aquecimento anormal das águas superficiais no oceano Atlântico e que pode afetar o clima regional e global.

III – O pescado é um importante item da pauta de exportação do Chile. A ocorrência do fenômeno El Niño reduz a produção pesqueira, pois o aquecimento das águas do oceano Pacífico e a redução da velocidade dos ventos diminuem o fenômeno da ressurgência.

IV – O El Niño afeta a dinâmica climática brasileira acarretando enchentes no Brasil setentrional e secas na região do clima semiárido nordestino.

Está(ão) correta(s):

- a. apenas I
- b. apenas I e II
- c. apenas I, III e IV
- d. apenas I e III
- e. apenas III e IV

Questão 40

A ONU – Organização das Nações Unidas – decretou 2015 como o Ano Internacional dos Solos e espera que a iniciativa sirva para mobilizar a sociedade para a importância dos solos como parte fundamental do meio ambiente e os perigos que envolvem a degradação deles em todo o mundo.

A respeito da conservação e degradação dos solos brasileiros, assinale V (verdadeira) ou F (falsa) em cada alternativa a seguir.

() As principais causas da degradação dos solos são o desmatamento, o uso intenso do solo na pecuária, a ausência de práticas agrícolas conservacionistas e as atividades industriais.

() A desertificação resulta na degradação dos recursos hídricos, do solo, da vegetação e da biodiversidade nas zonas áridas, semiáridas e subúmidas secas. É produto de vários fatores, em especial das variações do clima e das atividades humanas.

() Terraceamento é a principal causa da erosão, processo que remove os nutrientes do solo.

() Existe uma variedade de solos na região Amazônica, no entanto, apenas 14 % apresentam boa fertilidade. A sustentação da exuberante floresta ocorre pelo equilíbrio solo-floresta-solo, em que as plantas vivem da ciclagem de nutrientes formando a serrapilheira, cobertura que se forma na superfície do solo composta por restos de vegetação e de animais. Esta camada é a principal fonte de nutrientes para a reciclagem do ecossistema florestal.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- a. F – V – V – F
- b. V – V – V – V
- c. V – F – F – V
- d. V – V – F – V
- e. V – V – V – F

Questão 41

“Porto Alegre lidera ranking de água contaminada entre 20 capitais”

A qualidade da água distribuída aos moradores de Porto Alegre é a pior entre 20 capitais brasileiras, segundo uma pesquisa elaborada pelo Instituto de Química da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), de São Paulo.

Fonte: 1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2013/09

A respeito dos recursos hídricos, afirma-se:

I – A cidade de Porto Alegre está inserida na região Hidrográfica do rio dos Sinos. O setor industrial calçadista e a agroindústria de aves e suínos são responsáveis pelo maior índice de contaminação das águas na região.



II – De acordo com a Agência Nacional das Águas (ANA), Porto Alegre está na região hidrográfica Atlântico Sul. Os principais fatores que contribuem para poluição da água nessa região hidrográfica são os efluentes domésticos e industriais. Já na área rural, a principal causa de contaminação está associada ao uso de agrotóxicos e resíduos orgânicos, especialmente de dejetos animais jogados nos rios.

III – Em relação ao uso e à contaminação dos recursos hídricos, o setor que mais utiliza água potável é a agricultura; no entanto, nas áreas urbanas, os efluentes industriais e domésticos são os que mais poluem os recursos hídricos.

Está(ão) correta(s):

- a. apenas I
- b. apenas I e II
- c. apenas II e III
- d. apenas III
- e. apenas I e III

Questão 42

Sobre o Japão, considere:



Atualmente o Japão consiste na terceira maior economia mundial. No entanto, seu processo de industrialização ocorreu apenas no final do século XIX.

A respeito da economia japonesa, afirma-se:

- (1) O Japão só abriu sua economia a partir do reinado dos Zaibatsus.
- (2) O período conhecido pela abertura econômica dos japoneses para o Ocidente ficou conhecido pelo nome da dinastia que o governou: Era Meiji.
- (3) O Japão é um arquipélago vulcânico, portanto, rico em minerais metálicos, o que favorece sua indústria naval e automobilística.

Está(ão) correta(s):

- a. apenas (1)
- b. apenas (2)
- c. apenas (2) e (3)
- d. apenas (1) e (3)
- e. apenas (3)

Questão 43

Muitos países asiáticos apresentaram forte crescimento econômico nas últimas décadas. Entre eles estão alguns países do Sudeste asiático.

A respeito deste grupo de países, é correto afirmar que:

I – A rápida expansão industrial e a agressividade na competição no mercado externo de Cingapura, Hong Kong, Coreia do Norte e Taiwan valeram a estas quatro áreas o título de "Tigres Asiáticos".

II – São conhecidos como "Dragões Asiáticos" em virtude da agilidade e da competitividade alcançada por suas economias durante a década de 1980 e início da década de 1990, com forte desenvolvimento no setor financeiro e de importações.

III – Tigres Asiáticos constitui um grupo de países que receberam expressivos investimentos estrangeiros, pois executaram uma política de incentivos fiscais para atrair capitais externos e facilitar as exportações. Possuem um grande contingente de mão-de-obra barata e disciplinada.

IV – O expressivo crescimento da Coreia do Sul e a valorização de sua mão de obra fizeram o governo promover mudanças trabalhistas, com o objetivo de facilitar demissões, diminuir encargos das empresas e terceirizar os serviços.

Está(ão) correta(s):

- a. apenas I
- b. apenas II
- c. apenas II e IV
- d. apenas I, III e IV
- e. apenas III e IV

Questão 44

Os Estados Unidos dividem com a China a condição de maior potência agrícola do mundo.

A respeito da agropecuária nos Estados Unidos afirma-se que:

I – A modernização agrícola aumentou a produtividade e a rentabilidade das terras fazendo com que hoje a agricultura seja responsável por 40% do PIB e empregue 16% da população economicamente ativa (PEA).

II – A agricultura é essencialmente mecanizada e trabalha em sintonia com a indústria (agroindústria); intenso uso de sementes transgênicas, praticada principalmente junto às planícies que se estendem desde o oeste dos Grandes Lagos até as Rochosas em forma de belts (cinturões agrícolas).



Prova de Seleção do Ensino Médio 2016 Colégio Politécnico da UFSM

III – O *Sun Belt* corresponde ao cinturão do sol; portanto, uma região de clima mais quente ocupada por extensos monocultivos de frutas tropicais, como cana-de-açúcar e beterraba.

É(são) **INCORRETA(S)** a(s) afirmativa(s):

- a. apenas I e II
- b. apenas I e III
- c. apenas II
- d. apenas I, II e III
- e. apenas III

PROVA DE ESTUDOS SOCIAIS – História

Questão 45

Mesmo que a realidade do início do século XXI aponte para uma situação de dificuldades, é imperioso reconhecer que o Nordeste brasileiro foi o primeiro grande centro econômico e social do Brasil até o século XVIII. Isso se deve às intensas atividades que ocorreram em torno das práticas:

- a. da cultura do café.
- b. da cultura do algodão.
- c. da extração das drogas do Sertão.
- d. da extração mineral.
- e. do cultivo da cana-de-açúcar.

Questão 46

Em 15 de novembro de 1889, nasceu a República brasileira, como resultado de um movimento de elites que pouco alterou a estrutura econômica e social do país. A demonstração mais autêntica dessa realidade pode ser confirmada na permanência:

- a. da crescente industrialização do interior do Brasil, desde meados do século XIX.
- b. do aumento da produção primária com fins de resolver o consumo interno.
- c. dos elevados índices de exportação de produtos industrializados.
- d. da grande propriedade rural monocultora e exportadora.
- e. dos incentivos fiscais ao desenvolvimento do comércio nas periferias dos grandes centros que se formaram.

Questão 47

O grito popular "Queremos Getúlio" tornou-se conhecido como **QUEREMISMO**. Esse movimento se refere a um importante momento do governo de Getúlio Vargas no Brasil. Ele assinala:

- a. o início do Estado Novo – 1937.
- b. o início da Era Vargas – 1930.
- c. o fim do Estado Novo – 1945.

d. a volta de Getúlio Vargas ao poder via eleições – 1950.

e. a vitória de Jânio Quadros em 1960.

Questão 48

Após um período de mais de duas décadas sem exercer o direito de votar, a população brasileira foi às urnas, em 1989, para eleger o Presidente da República. No entanto, as denúncias da existência de um esquema de corrupção dentro do governo, levou a população às ruas para protestar, com destaque para os "caras-pintadas" e pressionar o Congresso Nacional para iniciar o processo de impedimento (impeachment) presidencial, culminando com a saída do Presidente, em outubro de 1992.



<http://acervo.oglobo.globo.com/fotogalerias/jovens-de-caras-pintadas-9666114>

Esse episódio se refere ao então Presidente:

- a. Fernando Henrique Cardoso.
- b. Itamar Franco.
- c. José Sarney.
- d. Luís Inácio Lula da Silva.
- e. Fernando Collor de Mello.

Questão 49



Cândido Portinari, *Chegada da Família Real Portuguesa à Bahia, Salvador, Associação Comercial da Bahia, Banco da Bahia, 1952*

Disponível em
http://www.multirio.rj.gov.br/historia/modulo02/fim_monopolio.html,
extraído em 29 de outubro de 2015.



A vinda da Corte portuguesa ao Brasil, em 1808, está vinculada às relações econômicas entre França e Inglaterra. Ao chegar ao Brasil, D. João VI anunciou um conjunto de medidas que agradaram a Inglaterra e desagradaram a França.

Diante disso, assinale a única medida tomada pelo Imperador no Brasil que NÃO favoreceu diretamente a Inglaterra.

- a. Abertura dos portos às nações amigas (1808).
- b. Elevação do Brasil à categoria de Reino Unido a Portugal e Algarves (1815).
- c. Assinatura do Tratado de Comércio (1810).
- d. Liberação para a instalação de indústrias no Brasil (1808).
- e. Extinção histórica do monopólio comercial (1808).

Questão 50

Durante o período colonial brasileiro, houve várias rebeliões envolvendo a população do Brasil e representantes da Metrópole. Analisando o conjunto dessas rebeliões, pode-se dizer que elas ocorreram em dois sentidos. O primeiro sentido conferiu a um grupo de rebeliões o objetivo de modificar aspectos da política na Colônia, mas sem a preocupação de separar a região rebelada de Portugal. O segundo sentido conferiu ao outro grupo de rebeliões o objetivo de romper com a dominação por parte da Metrópole e estabelecer a independência política das regiões rebeladas. Fazem parte do segundo grupo de rebeliões:

- a. A Conjuração Baiana (1798) e a Inconfidência Mineira (1789).
- b. A Guerra dos Mascates (1710) e a Revolta de Vila Rica (1720).
- c. A Revolta de Beckman (1684) e a Inconfidência Mineira (1789).
- d. A Revolta de Vila Rica (1720) e a Guerra dos Emboabas (1708).
- e. A Revolta Pernambucana (1817) e a Guerra dos Mascates (1710).

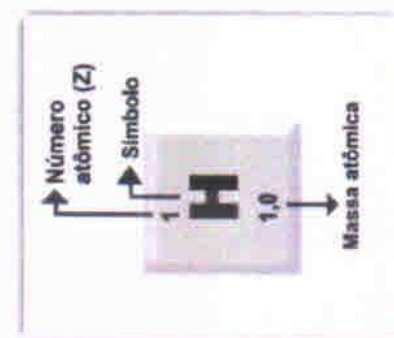


Prova de Seleção do Ensino Médio 2016 Colégio Politécnico da UFSM

1	2	13	14	15	16	17	18
1 H 1,0	2 He 4,00						
3 Li 6,9	4 Be 9,0	5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2
11 Na 23,0	12 Mg 24,3	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 44,9	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8
27 Rb 85,5	28 Sr 87,6	29 Y 88,9	30 Zr 91,2	31 Nb 92,9	32 Mo 95,9	33 Tc [98]	34 Ru 101,1
37 Fr [223]	38 Ba 137,3	39 La 138,9	40 Hf 178,5	41 Ta 181,0	42 W 183,8	43 Re 186,2	44 Os 190,2
55 Cs 132,9	56 Ba 137,3	57-71 Lantanídeos	72 Hf 178,5	73 Ta 181,0	74 W 183,8	75 Re 186,2	76 Os 190,2
87 Fr [223]	88 Ra [226]	89-103 Atinídeos	104 Rf [261]	105 Db [262]	106 Sg [266]	107 Bh [264]	108 Hs [277]
113 Bi 209,0	114 Pb 207,2	115 Tl 204,4	116 Pb 207,2	117 Bi 209,0	118 Po [209]	119 At [210]	120 Rn [222]
129 Te 127,6	130 Sb 121,8	131 Sn 118,7	132 In 114,8	133 Cd 112,4	134 Ag 107,9	135 Cu 63,5	136 Zn 65,4
151 Lu 174,0	152 Yb 173,0	153 Tm 168,9	154 Er 167,3	155 Ho 164,9	156 Dy 162,5	157 Tb 158,9	158 Gd 157,3
169 La 138,9	170 Ce 140,1	171 Pr 140,9	172 Nd 144,2	173 Pm [145]	174 Sm 150,4	175 Eu 152,0	176 Gd 157,3
189 Ac [227]	190 Th 232,0	191 Pa 231,0	192 U 238,0	193 Np [237]	194 Pu [244]	195 Am [243]	196 Cm [247]
209 Fr [223]	210 Ra [226]	211 Ac [227]	212 Th 232,0	213 Pa 231,0	214 U 238,0	215 Np [237]	216 Pu [244]
229 La 138,9	230 Ce 140,1	231 Pr 140,9	232 Nd 144,2	233 Pm [145]	234 Sm 150,4	235 Eu 152,0	236 Gd 157,3
247 Tb 158,9	248 Dy 162,5	249 Ho 164,9	250 Er 167,3	251 Tm 168,9	252 Yb 173,0	253 Lu 174,0	254 La 138,9
261 Rf [261]	262 Db [262]	263 Sg [266]	264 Bh [264]	265 Hs [277]	266 Mc [288]	267 Lr [262]	268 La 138,9
271 Lu 174,0	272 Yb 173,0	273 Tm 168,9	274 Er 167,3	275 Ho 164,9	276 Dy 162,5	277 Tb 158,9	278 Gd 157,3
289 La 138,9	290 Ce 140,1	291 Pr 140,9	292 Nd 144,2	293 Pm [145]	294 Sm 150,4	295 Eu 152,0	296 Gd 157,3
309 Ac [227]	310 Th 232,0	311 Pa 231,0	312 U 238,0	313 Np [237]	314 Pu [244]	315 Am [243]	316 Cm [247]
329 La 138,9	330 Ce 140,1	331 Pr 140,9	332 Nd 144,2	333 Pm [145]	334 Sm 150,4	335 Eu 152,0	336 Gd 157,3
347 Tb 158,9	348 Dy 162,5	349 Ho 164,9	350 Er 167,3	351 Tm 168,9	352 Yb 173,0	353 Lu 174,0	354 La 138,9
361 Rf [261]	362 Db [262]	363 Sg [266]	364 Bh [264]	365 Hs [277]	366 Mc [288]	367 Lr [262]	368 La 138,9
371 Lu 174,0	372 Yb 173,0	373 Tm 168,9	374 Er 167,3	375 Ho 164,9	376 Dy 162,5	377 Tb 158,9	378 Gd 157,3
389 La 138,9	390 Ce 140,1	391 Pr 140,9	392 Nd 144,2	393 Pm [145]	394 Sm 150,4	395 Eu 152,0	396 Gd 157,3
409 Ac [227]	410 Th 232,0	411 Pa 231,0	412 U 238,0	413 Np [237]	414 Pu [244]	415 Am [243]	416 Cm [247]

SÉRIE DOS LANTANÍDIOS

SÉRIE DOS ACTINÍDIOS



Fonte: <http://www.coperves.ufsm.br>



Universidade Federal de Santa Maria
Colégio Politécnico da UFSM
Comissão de Seleção



Seleção do Ensino Médio 2016

Gabarito Oficial

Português	Matemática	Ciências	Estudos Sociais
1 – B	13 – A	25 – D	39 – D
2 – C	14 – C	26 – E	40 – D
3 – A	15 – E	27 – D	41 – C
4 – C	16 – D	28 – B	42 – B
5 – B	17 – B	29 – D	43 – E
6 – E	18 – A	30 – D	44 – B
7 – A	19 – C	31 – B	45 – E
8 – D	20 – D	32 – E	46 – D
9 – A	21 – B	33 – B	47 – C
10 – C	22 – A	34 – E	48 – E
11 – A	23 – E	35 – C	49 – B
12 – D	24 – E	36 – E	50 – A
		37 – B	
		38 – D	

Santa Maria, 29 de novembro de 2015.

Comissão de Seleção
Colégio Politécnico da UFSM

Prova realizada em 29.11.2015